

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Daisuke SAKIYAMA et al.

Application No.: Unassigned

Filing Date: February 11, 2004

Title: DATA OUTPUT APPARATUS

Group Art Unit: Unassigned

Examiner: Unassigned

Confirmation No.: Unassigned

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following priority foreign application(s) in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

Country: Japan

Patent Application No(s): 2003-294573

Filed: August 18, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy(ies) of said foreign application(s). Said prior foreign application(s) is referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy(ies) is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

Date: February 11, 2004

By Debra Weinstein, R.N. 34,456
Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 8 月 1 8 日
Date of Application:

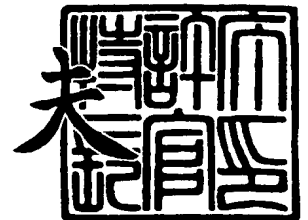
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 9 4 5 7 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 2 9 4 5 7 3]

出 願 人 ミ ノ ル タ 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 2 2 3 7

【書類名】 特許願
【整理番号】 IT01079
【提出日】 平成15年 8月18日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/21
G06F 3/12

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内
【氏名】 崎山 大輔

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内
【氏名】 亀井 伸雄

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内
【氏名】 橋本 昌也

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内
【氏名】 森川 武

【特許出願人】
【識別番号】 000006079
【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100099885
【弁理士】
【氏名又は名称】 高田 健市

【選任した代理人】
【識別番号】 100071168
【弁理士】
【氏名又は名称】 清水 久義

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 052250
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

入力されたジョブのデータを展開するデータ展開用メモリと、
前記データ展開用メモリへのデータの展開後に、前記データを出力する出力手段と、
データ保存用の増設メモリを装着する増設メモリ装着手段と、
前記増設メモリ装着手段に増設メモリが装着されているか否かを検出する増設メモリ検出手段と、

前記ジョブがデータを複数部出力するジョブである場合に、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2部目以降の出力のためのデータの保存先メモリを決定して保存させるとともに、前記データを前記保存先メモリから読み出して、出力手段による2部目以降の出力を実行させる制御手段と、

を備えたことを特徴とするデータ出力装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、前記2部目以降の出力のためのデータを前記増設メモリに保存し、増設メモリの装着が検出されない場合には、2部目以降の出力のためのデータを前記展開用メモリに保存する請求項1に記載のデータ出力装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、1部目の出力については前記展開メモリに展開されたデータをそのまま出力させる請求項2に記載のデータ出力装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2部目以降の出力のためのデータの保存形式を決定する請求項1に記載のデータ出力装置。

【請求項 5】

ジョブが外部装置から送信されてきたプリントジョブであり、前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、入力データを展開用メモリに展開した後の画像データの形式で前記増設メモリに保存し、増設メモリの装着が検出されない場合には、展開メモリに展開される前のデータ形式で前記展開用メモリに保存する請求項4に記載のデータ出力装置。

【請求項 6】

前記増設メモリに保存されるデータを圧縮しかつ圧縮したデータを伸張する圧縮／伸張手段を備えている請求項1に記載のデータ出力装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】データ出力装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、例えばプリンタ等のデータ出力装置に関する。

【背景技術】

【0002】

データ出力装置である例えばプリンタは、パーソナルコンピュータ等の外部装置から送信されてきたプリントジョブを受信すると、ジョブに含まれるページ記述言語（PDL）形式のプリントデータを、データ展開用メモリにRIP（Raster Image Processor）展開して画像データとし、この画像データを印字部で用紙に出力するものとなされている。

【0003】

このようなプリンタにおいて、データを複数部印刷する場合、データをどのように処理するかについて、従来より種々の方法が採られている。

【0004】

例えば、データ展開用のメモリとは別にデータ保存用メモリを備えたプリンタでは、データ展開用メモリに展開された画像データを、前記保存用メモリに一旦保存するとともに、このデータを読み出して2部目以降の印刷を行うものとなされている。

【0005】

また、上記のような保存用メモリを有しない場合には、2部目以降の印刷についてその都度データを外部装置から再送してもらうことも行われている。

【0006】

また、複数部印刷時に、メモリに全てのデータが保存できない場合には、受信したデータの複数部分だけまず印刷し、外部装置からの残りのデータ送信をストップするプリンタも提案されている（特許文献1参照）。

【0007】

また、データ保存用メモリに、全データが保存できない場合には、データ展開用メモリを利用して残りを保存させ、1部目のデータはデータ展開用メモリから読み出してプリントし、2部目以降については、データ保存用メモリに保存されているデータはメモリから読み出し、それ以外のデータはその都度外部装置から再送してもらってプリントを行うプリンタも提案されている（特許文献2参照）。

【0008】

また、複数部印刷時に、プリント1枚印字する時間よりもディスプレイリストの作成時間が長くなる場合は、ディスプレイリストをメモリに保存させておき、2部目以降はここから読み出してプリントし、作成時間が短い場合にはその都度外部端末装置からデータを送信するようにしたプリンタも提案されている（特許文献3参照）。

【特許文献1】特開2000-301780号公報

【特許文献2】特開2000-259367号公報

【特許文献3】特開2000-322210号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

ところで、プリンタの中には、管理者等がプリンタの使用状況に応じて、前述のデータ保存用メモリを増設メモリとして爾後的に装着できるようにしたものがある。

【0010】

しかしながら、上述したような従来のプリンタは、データ保存用メモリの有無が予め固定的に決まっており、それに合わせて複数部印刷する場合のデータの処理も固定されており、データ保存用の増設メモリの装着、未装着に応じて、データの処理を変更することはできなかった。

【0011】

また、2 部目以降の印刷の都度データを外部装置から再送する場合には、ネットワークの通信量が増大するという欠点があった。

【0012】

この発明は、このような背景に鑑みてなされたものであって、データを複数部印刷する場合に、データ保存用の増設メモリの装着、未装着に応じて、データの処理を変更することができるとともに、増設メモリが未装着の場合であっても、データの再送を行う必要のないデータ出力装置の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記課題は、入力されたジョブのデータを展開するデータ展開用メモリと、前記データ展開用メモリへのデータの展開後に、前記データを出力する出力手段と、データ保存用の増設メモリを装着する増設メモリ装着手段と、前記増設メモリ装着手段に増設メモリが装着されているか否かを検出する増設メモリ検出手段と、前記ジョブがデータを複数部出力するジョブである場合に、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータの保存先メモリを決定して保存させるとともに、前記データを前記保存先メモリから読み出して、出力手段による 2 部目以降の出力を実行させる制御手段と、を備えたことを特徴とするデータ出力装置によって解決される。

【0014】

このデータ出力装置では、データ保存用の増設メモリを装着する増設メモリ装着手段に、増設メモリが装着されているか否かが、増設メモリ検出手段によって検出される。そして、ジョブがデータを複数部出力するジョブである場合に、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、制御手段は、2 部目以降の出力のためのデータの保存先メモリを決定して保存させるとともに、データを前記保存先メモリから読み出して、出力手段による 2 部目以降の出力を実行させる。

【0015】

つまり、増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータは最適な保存先メモリに保存され出力されるから、増設メモリの装着、非装着にかかわらず、データを複数部出力する場合の優れた性能が発揮される。また、増設メモリが装着されていない場合であっても、2 部目以降の出力のためのデータはデータ出力装置内のメモリに保存されるから、データの再送は不要となる。

【0016】

前記データ出力装置において、前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、前記 2 部目以降の出力のためのデータを前記増設メモリに保存し、増設メモリの装着が検出されない場合には、2 部目以降の出力のためのデータを前記展開用メモリに保存する構成としても良い。

【0017】

この場合には、増設メモリが装着されている場合には、2 部目以降の出力のためのデータが増設メモリに保存され、増設メモリが装着されていない場合には、展開用メモリに保存されるから、最適なメモリにデータが保存される。

【0018】

この場合、前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、1 部目の出力については前記展開メモリに展開されたデータをそのまま出力させる構成としても良い。

【0019】

これにより、1 部目のデータを増設メモリに保存して読み出す必要がなくなり、データが出力されるまでの時間が短くなる。

【0020】

また、前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータの保存形式を決定する構成としても良い。

【0021】

この場合には、最適な保存形式で 2 部目以降の出力のためのデータが保存される。

【0022】

具体的には、ジョブが外部装置から送信されてきたプリントジョブであり、前記制御手段は、前記増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、入力データを展開用メモリに展開した後の画像データの形式で前記増設メモリに保存し、増設メモリの装着が検出されない場合には、展開メモリに展開される前のデータ形式で前記展開用メモリに保存するのが良い。

【0023】

展開用メモリには、このメモリに展開される前のデータ形式で保存されるから、展開後のデータを保存する場合に較べて、データサイズが小さくて済む。

【0024】

また、増設メモリに保存されるデータを圧縮しかつ圧縮したデータを伸張する圧縮／伸張手段を備えているデータ出力装置としても良い。

【0025】

この場合には、圧縮／伸張手段により圧縮されたデータを増設メモリに保存するから、データサイズが小さくなり、より多くのデータを増設メモリに保存できる。

【発明の効果】

【0026】

請求項 1 に係る発明によれば、増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータは最適な保存先メモリに保存され出力されるから、増設メモリの装着、非装着にかかわらず、データを複数部出力する場合の優れた性能を発揮できる。しかも、増設メモリが装着されていない場合であっても、2 部目以降の出力のためのデータはデータ出力装置内のメモリに保存されるから、外部装置等からのデータの再送は不要となり、データ再送に起因するネットワークの通信量の増大等の不都合を回避できる。

【0027】

請求項 2 に係る発明によれば、増設メモリが装着されている場合には、2 部目以降の出力のためのデータが増設メモリに保存され、増設メモリが装着されていない場合には、展開用メモリに保存されるから、最適なメモリにデータを保存することができ、さらに優れた性能を発揮させることができる。

【0028】

請求項 3 に係る発明によれば、制御手段は、増設メモリ検出手段により増設メモリの装着が検出された場合には、1 部目の出力については前記展開メモリに展開されたデータをそのまま出力させるから、1 部目のデータを増設メモリに保存して読み出す必要がなくなり、データが出力されるまでの時間を短縮できる。

【0029】

請求項 4 に係る発明によれば、制御手段は、増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータの保存形式を決定するから、最適な保存形式で 2 部目以降の出力のためのデータを保存することができる。

【0030】

請求項 5 に係る発明によれば、プリントジョブの場合には、展開用メモリには、このメモリに展開される前のデータ形式で保存されるから、展開後のデータを保存する場合に較べて、データサイズが小さくて済む。

【0031】

請求項 6 に係る発明によれば、圧縮／伸張手段により圧縮されたデータを増設メモリに保存するから、データサイズを小さくでき、より多くのデータを増設メモリに保存できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

次に、この発明の一実施形態について説明する。

【0033】

図1は、この発明の一実施形態に係るデータ出力装置1のブロック図である。この実施形態では、データ出力装置として、複写機能、プリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ（以下FAXという）機能などの多機能を備えた複合機であるMFP（Multi Function Peripheral）が用いられている。

【0034】

このデータ出力装置は、原稿読取部2、出力手段としてのプリンタ部3、イーサネット（Ethernet）コントローラ4、FAXコントローラ11を備えている。

【0035】

前記原稿読取部2は、原稿を読み取るためのスキャナを備え、読み取った原稿の画像データは、読取画像インターフェース部（図面ではIR画像I/Fと記す）21を介して、バス調停器8に送られるものとなされている。

【0036】

前記プリンタ部3は、バス調停器8から転送されてきた画像データを用紙等にプリントする。

【0037】

また、前記イーサネットコントローラ4は、イーサネット41を介してジョブの送受を行うものであり、パーソナルコンピュータやインターネットFAX装置等の外部装置（図示せず）からイーサネット41を介して送信されてきたプリントジョブやインターネットFAXジョブを受信し、あるいは原稿読取部2で読み取った原稿の画像データを、イーサネット41を介して外部装置へ送信する。

【0038】

また、前記FAXコントローラ11は、電話回線51を介して外部FAX装置（図示せず）との間でFAXジョブの送受を行うものであり、外部FAX装置から電話回線51を介して送信されてきたFAXジョブを受信し、あるいは原稿読取部2で読み取った原稿の画像データを、電話回線51を介して外部FAX装置へFAX送信する。

【0039】

さらに、MFP1は、ワークメモリ5、増設メモリユニット装着部12、増設メモリ検出部13、前述したバス調停器8、CPU9、メモリコントローラPCIブリッジ10を備えている。

【0040】

前記ワークメモリ5は、データ展開用のメモリであり、イーサネットコントローラ4が受信した外部装置からのプリントジョブに含まれるプリントデータ、FAXコントローラ11が受信したFAX受信ジョブに含まれるデータ、あるいは原稿読取部2で読み取られた画像データ、等の出力対象データを展開したり、他のデータを記憶したりするものである。

【0041】

前記増設メモリユニット装着部12は、増設メモリユニット14を取り外し可能に装着するものであり、図1では増設メモリユニット14が装着された状態を示している。

【0042】

前記増設メモリユニット14は、増設メモリとしてのファイルメモリ6（以下ファイルメモリ6を増設メモリともいう）及び圧縮・伸張制御部7が一体に構成されたものである。なお、ファイルメモリ6と圧縮・伸張制御部7とは一体に構成されることなく別体でそれぞれ装着しても良い。

【0043】

前記圧縮・伸張制御部7は、この実施形態では並列接続された4個の圧縮／伸張器71～74を備え、ワークメモリ5から転送されてきたデータの圧縮及び伸張を、前記圧縮／伸張器71～74に行わせる。

【0044】

前記ファイルメモリ6は、圧縮／伸張器71～74で圧縮されたデータを蓄積する。

【0045】

前記増設メモリ検出部13は、増設メモリユニット装着部12にファイルメモリ6が装着されているか否かを検出するものである。

【0046】

前記バス調停器8は、転送制御部81によって、前記出力対象データのMF P 1内の各部への転送を行うものである。

【0047】

前記メモリコントローラP C Iブリッジ10は、ワークメモリ5を制御するとともに、C P U 9のバスとP C Iバスとを接続するものである。

【0048】

前記C P U 9は、メモリコントローラP C Iブリッジ10、転送制御部81、圧縮・伸張制御部7、増設メモリユニット14、増設メモリ検出部13等、MF P 1の全体を統括的に制御する他、各種の判断を行う。例えば、前記増設メモリ検出部13からの検出結果を基に、ファイルメモリ6が装着されているか否かを判断したり、入力されたジョブが複数プリントジョブであるか否かを判断したり、複数プリントジョブである場合に、一部目のプリントか二部目以降のプリントか等を判断する。

【0049】

図1に示したMF P 1において、実行可能なジョブは、コピージョブ、スキャンジョブ、F A X送信ジョブ、F A X受信ジョブ、プリントジョブであるが、各ジョブのデータの流れを簡単に説明すると次の通りである。

【0050】

即ち、コピージョブについては、原稿読取部2で読み取られた画像データが、読取画像インターフェース部21、ワークメモリ5、プリンタインターフェース部31を経由してプリンタ部3に転送され、プリントされる。

【0051】

スキャンジョブについては、原稿読取部2で読み取られた画像データが、読取画像インターフェース部21、ワークメモリ5、イーサネットコントローラ4、イーサネット41を介して外部装置へと送信される。

【0052】

F A X送信ジョブについては、原稿読取部2で読み取られた画像データが、読取画像インターフェース部21、ワークメモリ5、F A Xコントローラ11、電話回線51を介して外部F A X装置へと送信される。

【0053】

F A X受信ジョブについては、電話回線51を介して外部F A X装置から送られてきた画像データが、F A Xコントローラ11、ワークメモリ5、プリンタインターフェース部31を経由してプリンタ部3に転送され、プリントされる。

【0054】

プリントジョブについては、外部装置からイーサネット41を経由して送信されてきたプリントデータが、イーサネットコントローラ4、ワークメモリ5、プリンタインターフェース部31を経由してプリンタ部3に転送され、プリントされるが、このプリントジョブのデータの流れを、さらに詳細に説明する。

[ファイルメモリ6が装着されている場合]

外部装置からイーサネット41を経由して送信されてきた、ページ記述言語形式(P D L)や中間コードのプリントデータが、イーサネットコントローラ4で受信され、ワークメモリ5にR I P展開される。R I P展開された画像データは、メモリコントローラP C Iブリッジ10、P C Iバス、バス調停器8、プリンタインターフェース部31を経由してプリンタ部3に転送され、1部目のプリントが行われる。

【0055】

ワークメモリ5にR I P展開された画像データは、プリンタ部3への転送と同時に圧縮・伸張制御部7に転送されて圧縮／伸張器71～74で圧縮され、ファイルメモリ6に保存される。

【0056】

全ての展開が終了した時点で受信データは不要になるので破棄される。ファイルメモリ 6 に、圧縮された画像データが保存されると、ワークメモリ 5 に展開されていたデータは不要になるので破棄される。

【0057】

2 部目以降のプリントについては、ファイルメモリ 6 に圧縮されて保存されたデータを、圧縮・伸張制御部 7 の圧縮／伸張器 7 1～7 4 でワークメモリ 5 上に伸張したのち、この伸張された画像データが、メモリコントローラ P C I ブリッジ 1 0、P C I バス、バス調停器 8、プリンタインターフェース部 3 1 を経由してプリンタ部 3 に転送され、プリントされる。

[増設メモリが装着されていない場合]

外部装置からイーサネット 4 1 を経由して送信されてきた、ページ記述言語形式や中間コードのプリントデータが、イーサネットコントローラ 4 で受信され、ワークメモリ 5 に R I P 展開される。R I P 展開された画像データは、メモリコントローラ P C I ブリッジ 1 0、P C I バス、バス調停器 8、プリンタインターフェース部 3 1 を経由してプリンタ部 3 に転送され、1 部目のプリントが行われる。

【0058】

2 部目以降をプリントする必要がある場合には、R I P 展開前の受信データをワークメモリ 5 上に残しておくが、1 部目のみのプリントの場合には、全ての展開が終了したとき、受信データは破棄される。また、プリントが終了した展開データは破棄される。

【0059】

2 部目以降のプリントについては、ワークメモリ 5 上に保存されている受信データを、その都度 R I P 展開する。再展開された画像データは、メモリコントローラ P C I ブリッジ 1 0、P C I バス、バス調停器 8、プリンタインターフェース部 3 1 を経由してプリンタ部 3 に転送され、プリントされる。プリントが終了した展開データは破棄される。最終部数目のプリント完了後、受信データも破棄される。

【0060】

以上のプリントジョブの実行に際して、C P U 9 が行う処理を図 2 のフローチャートに示す。なお、以下の説明及び図面において、「ステップ」を「S」と略記する。

【0061】

まず S 1 0 1 において、C P U 9 は外部装置からのデータ（ジョブ）を受信したか否かを判断する。受信していなければ（S 1 0 1 の判断が N O）、S 1 0 1 に待機する。受信していれば（S 1 0 1 の判断が Y E S）、S 1 0 2 で、受信データをワークメモリ 5 上に R I P 展開したのち、S 1 0 3 で、前述した経路で展開データをプリンタ部 3 へ送り、1 部目をプリントする。

【0062】

次に、S 1 0 4 で、増設メモリ検出部 1 3 からの信号に基づいて、ファイルメモリ（増設メモリ）6 が存在しているか否かを判断し、存在していれば（S 1 0 4 の判断が Y E S）、S 1 0 5 で、展開されたデータを圧縮／伸張器 7 1～7 4 にて圧縮したのち、ファイルメモリ 6 に保存し、ワークメモリ 5 上の展開データ、受信データを破棄する。

【0063】

そして、S 1 0 6 で、全部数のプリントが終了したか否かを判断する。全部数のプリントが終了していれば（S 1 0 6 の判断が Y E S）、S 1 0 1 に戻る。終了していなければ（S 1 0 6 の判断が N O）、S 1 0 7 で、ファイルメモリ 6 に保存されたデータを圧縮／伸張器 7 1～7 4 にてワークメモリ 5 上に展開する。次いで S 1 0 8 で、展開されたデータをプリンタ部 3 に転送したのち、そのデータを破棄して S 1 0 6 に戻り、全部数のプリントが終了するまで S 1 0 6～S 1 0 8 の処理を繰り返す。

【0064】

一方、S 1 0 4 の判断において、ファイルメモリ（増設メモリ）6 が存在していなければ（S 1 0 4 の判断が N O）、S 1 0 9 で、2 部目以降のプリントが指示されているか否

かを判断する。2部目以降のプリント指示がなければ（S109の判断がNO）、S114で、外部装置から受信したデータを破棄したのち、S101に戻る。

【0065】

2部目以降のプリント指示があれば（S109の判断がYES）、S110で、ワークメモリ5に展開されたデータを破棄し、外部装置から受信したデータをワークメモリ5に保存しておく。

【0066】

次いで、S111で、全部数のプリントが終了したか否かを判断する。全部数のプリントが終了していれば（S111の判断がYES）、S114に進み、受信データを破棄したのち、S101に戻る。終了していなければ（S111の判断がNO）、S112で、ワークメモリ5に保存されている受信データを再度RIP展開する。次いでS113で、展開されたデータをプリンタ部3に転送したのち、そのデータを破棄してS111に戻り、全部数のプリントが終了するまでS111～S113の処理を繰り返す。

【0067】

図3は、ファイルメモリ6が装着されていない場合と装着されている場合の、ワークメモリ5を巡るデータの流れとワークメモリ5の使用状況を示すものである。なお、図3において、細線矢印はプリント1部目のデータの流れを示し、太線矢印は2部目以降のデータの流れを示す。

【0068】

図3（a）の増設メモリ未装着の場合には、受信データはワークメモリ5上の受信データ保存領域に保存されたのち、画像データ展開領域にRIP展開される。RIP展開された画像データはプリンタ部3に転送されたのち破棄される。

【0069】

2部目以降は、受信データ保存領域に保存された受信データを画像データ展開領域に再展開してプリンタ部3に転送する。

【0070】

図3（b）の増設メモリが装着されている場合には、受信データはワークメモリ5上の受信データ保存領域に保存されたのち、画像データ展開領域にRIP展開される。展開終了後、受信データは破棄される。展開された画像データはプリンタ部3に転送されるとともに、圧縮／伸張器71～74で圧縮してファイルメモリ6に保存される。

【0071】

2部目以降は、ファイルメモリ6に保存された画像データを圧縮／伸張器71～74で画像データ展開領域に伸張する。伸張された画像データがプリンタ部3に転送される。

【0072】

図4は、プリントジョブの実行中に、前述したスキャンジョブの要求がなされたときに、CPU9が実行する受付処理を示すフローチャートである。

【0073】

図4において、CPU9は、S201でスキャン要求を受領すると、S202でプリントジョブの実行中か否かを判断する。プリントジョブの実行中でなければ（S202の判断がNO）、S208でスキャンジョブを受け付ける。

【0074】

プリントジョブの実行中であれば（S202の判断がYES）、S203で、プリント部数は1部か否かを判断する。1部であれば（S203の判断がYES）、プリントジョブの受信データの展開が終了した時点で受信データは破棄され、ワークメモリ上に空きがあるので、S204で、空きができたタイミングでスキャンジョブを受け付ける。

【0075】

S203の判断において、2部目以降のプリントがあれば（S203の判断がNO）、S205で、ファイルメモリ6が装着されているか否かが判断される。ファイルメモリ6が装着されていれば（S205の判断がYES）、受信データの展開が終了した時点で受信データは破棄されるので、そのタイミングでS206にてスキャンジョブを受け付ける。

。

【0076】

ファイルメモリ6が装着されていなければ(S205の判断がNO)、プリントジョブが終了するまでワークメモリ5上に受信データが保存されているので、S207では、プリントジョブが終了し受信データが破棄されるまではスキャンジョブを受け付けない。

【0077】

なお、図4の処理は、スキャンジョブではなくFAX送信ジョブの受付についても適用可能である。

【0078】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は、上記実施形態に限定されることはない。

【0079】

例えば、増設メモリ(ファイルメモリ)6を前記圧縮・伸張制御部7とともに増設メモリ装着部12に装着する場合を示したが、圧縮・伸張制御部7を備えることなく増設メモリ6のみを装着しても良い。この場合には、データは圧縮されることなく増設メモリ6に保存され、また読み出されたデータは伸張されることなくそのまま取り扱われることになる。ただし、圧縮・伸張制御部7により圧縮/伸張を行わせる方が、保存データサイズを小さくでき、保存データ量が多くできる。

【0080】

また、増設メモリ6が装着されていない場合に、プリントジョブの2部目以降のプリントを実行するために、ワークメモリ5に受信データを保存するものとしたが、受信データではなく、RIP展開後の画像データを保存するものとしても良い。しかし、受信データを保存する方が、保存データサイズを小さくできる点で望ましい。

【0081】

また、プリントジョブについて、増設メモリ6の有無に応じて、データの保存先を変更制御する場合を示したが、例えばコピージョブ等についても、同様に制御することができる。

【0082】

具体的には、増設メモリ6が装着されていない場合、原稿読取部2で読み取られワークメモリ5に転送されてきた原稿の画像データをワークメモリ5に保存しておき、2部目以降のプリントの場合には、この保存された画像データをワークメモリ5から読み出してプリントする。一方、増設メモリ6が装着されている場合は、原稿読取部2で読み取られた原稿の画像データを、ワークメモリ5からプリンタ部3へ転送すると同時に増設メモリ6へも転送して、増設メモリ6に保存し、2部目以降は増設メモリ6から呼び出してプリントを行うものとしても良い。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【図1】この発明の一実施形態に係るデータ出力装置の構成を示すブロック図である。

。

【図2】図1のデータ出力装置において、プリントジョブの実行に際してCPUが行う処理内容を示すフローチャートである。

【図3】増設メモリが装着されていない場合と装着されている場合の、データ展開用メモリを巡るデータの流れとワークメモリ使用状況を示す図である。

【図4】外部装置から送信されてきたプリントジョブの実行中に、スキャンジョブの要求がなされたときに、CPUが実行する受付処理を示すフローチャートである。

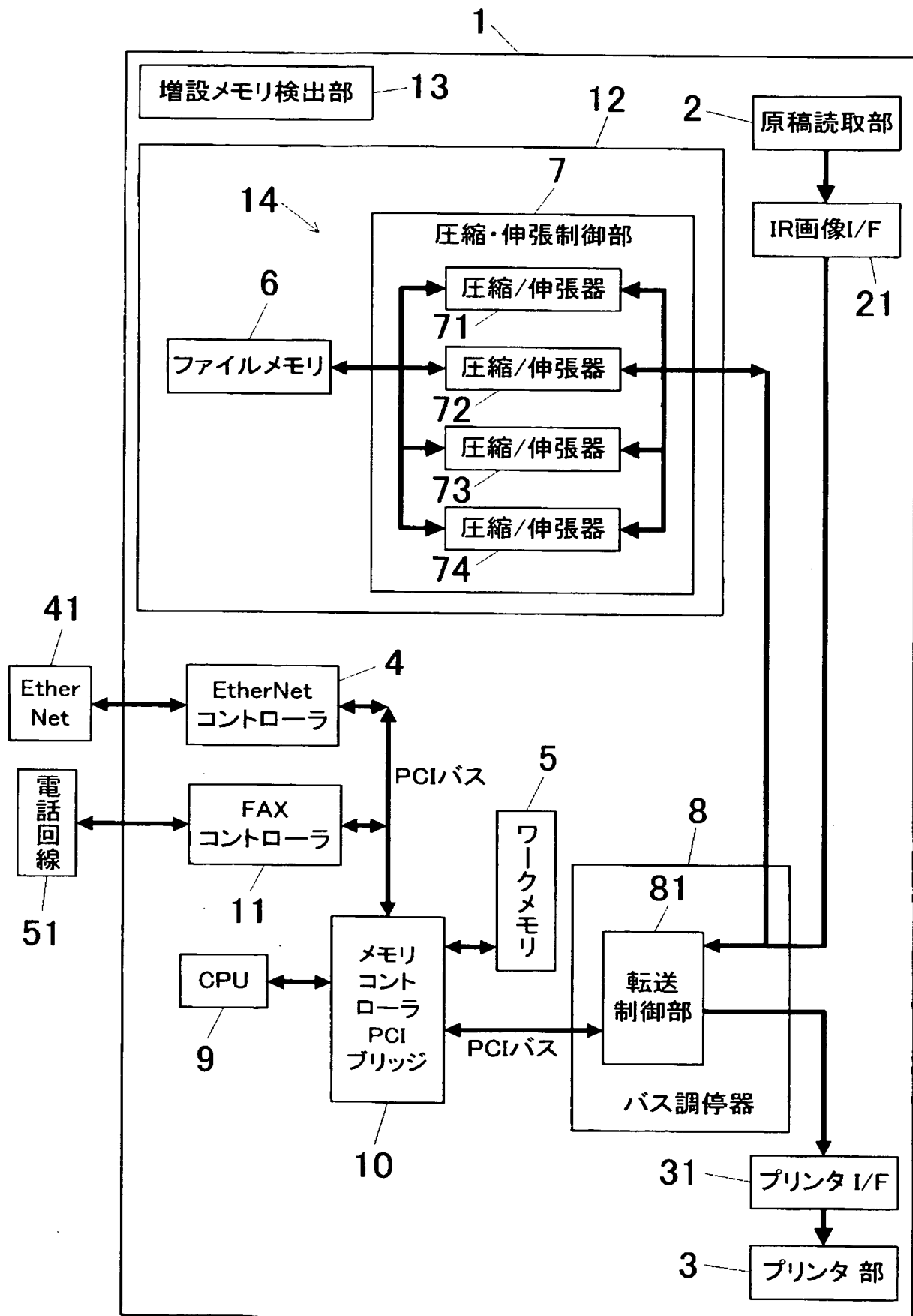
【符号の説明】

【0084】

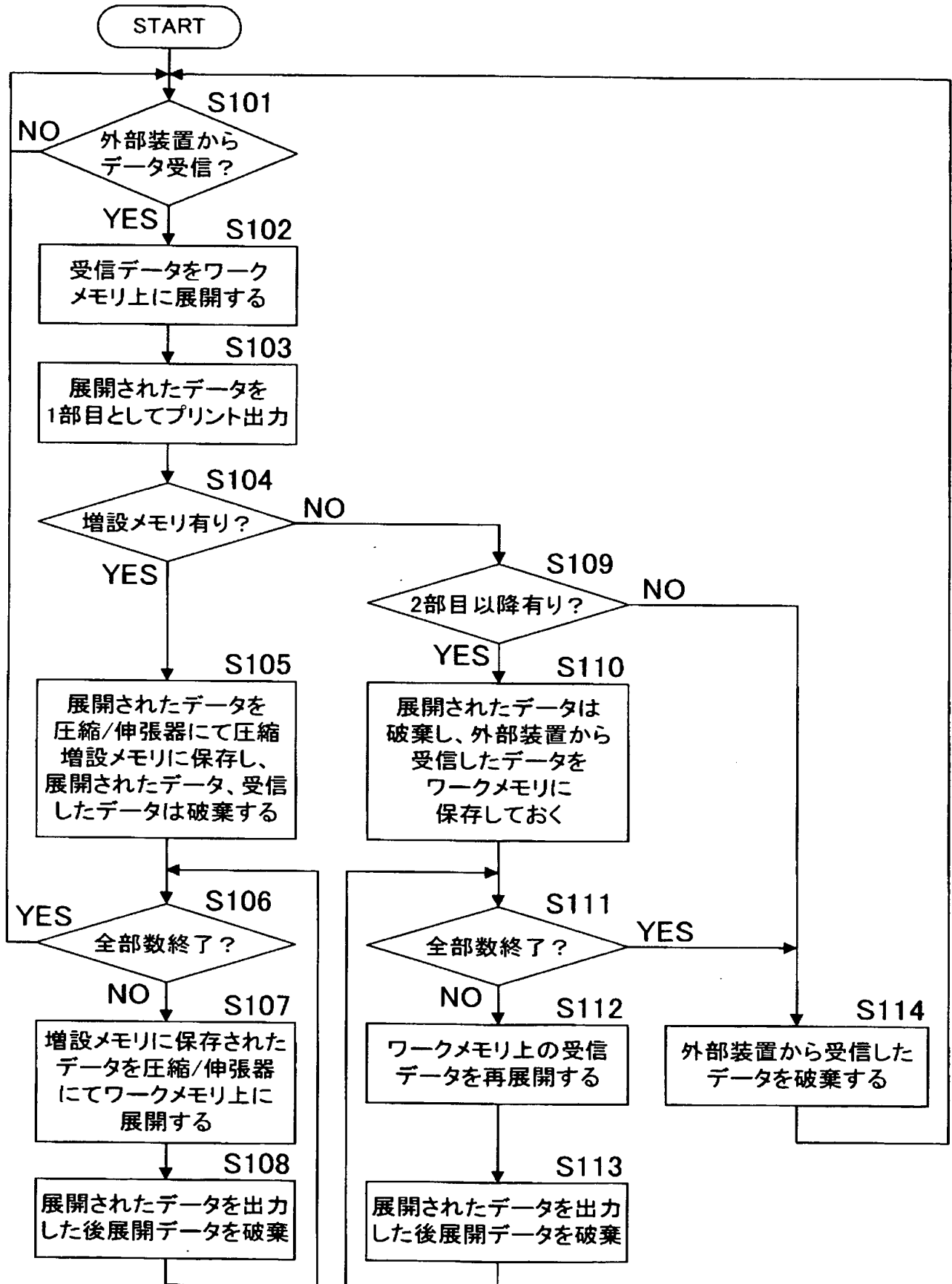
- | | |
|---|--------------|
| 1 | MFP(データ処理装置) |
| 3 | プリンタ部(出力手段) |
| 4 | イーサネットコントローラ |

5	ワークメモリ（データ展開用メモリ）
6	ファイルメモリ（増設メモリ）
7	圧縮／伸張制御部
9	C P U（制御手段）
7 1 ～ 7 4	圧縮／伸張器
1 2	増設メモリ装着部
1 3	増設メモリ検出部
1 4	増設メモリユニット

【書類名】 図面
【図 1】



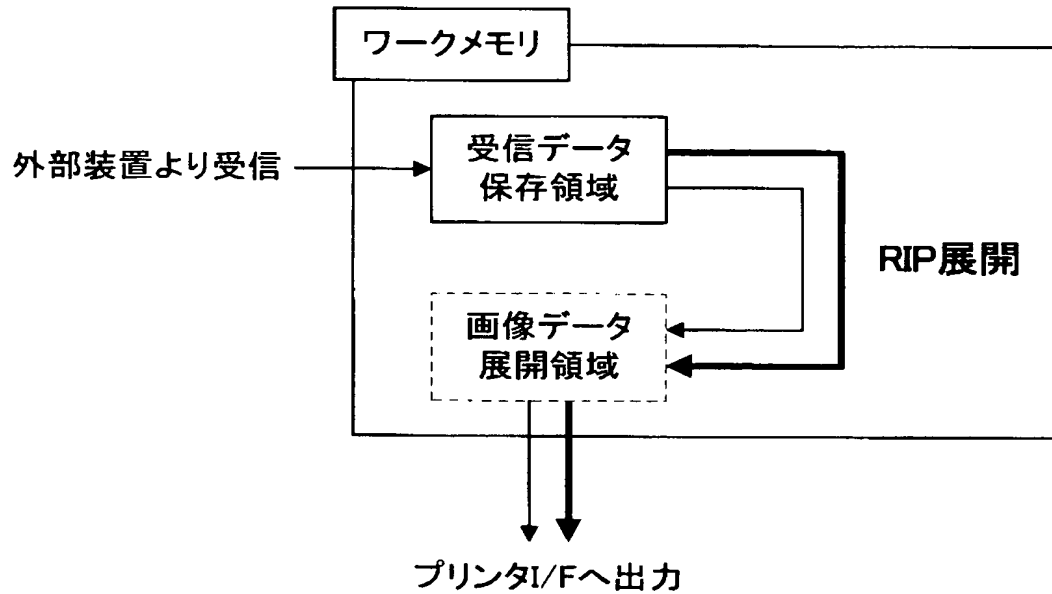
【図 2】



【図3】

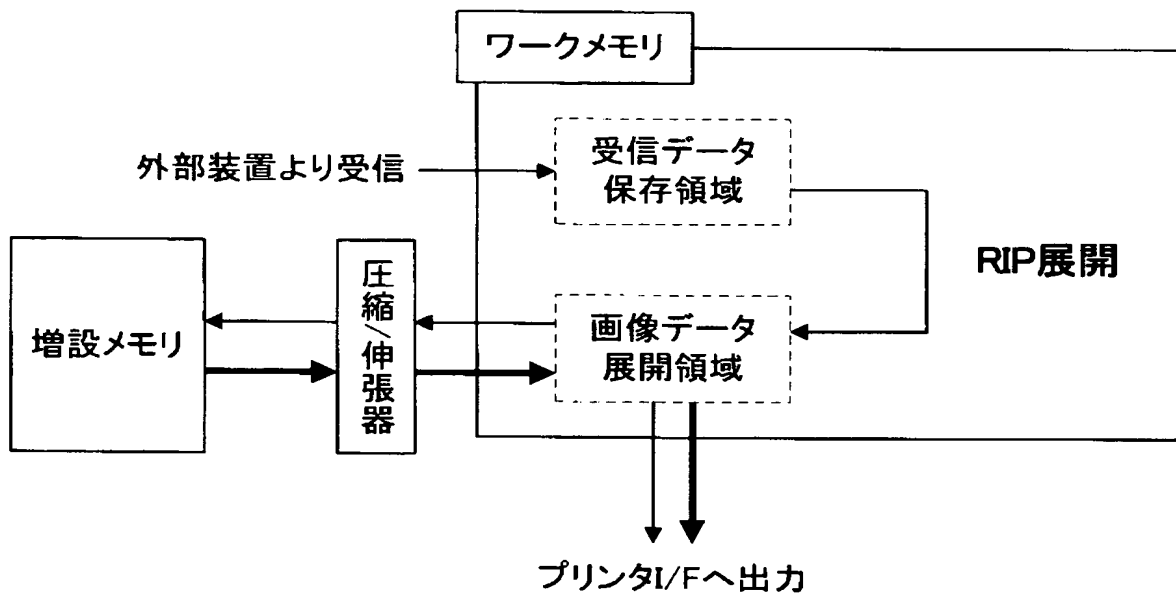
(a)

増設メモリ無しの場合

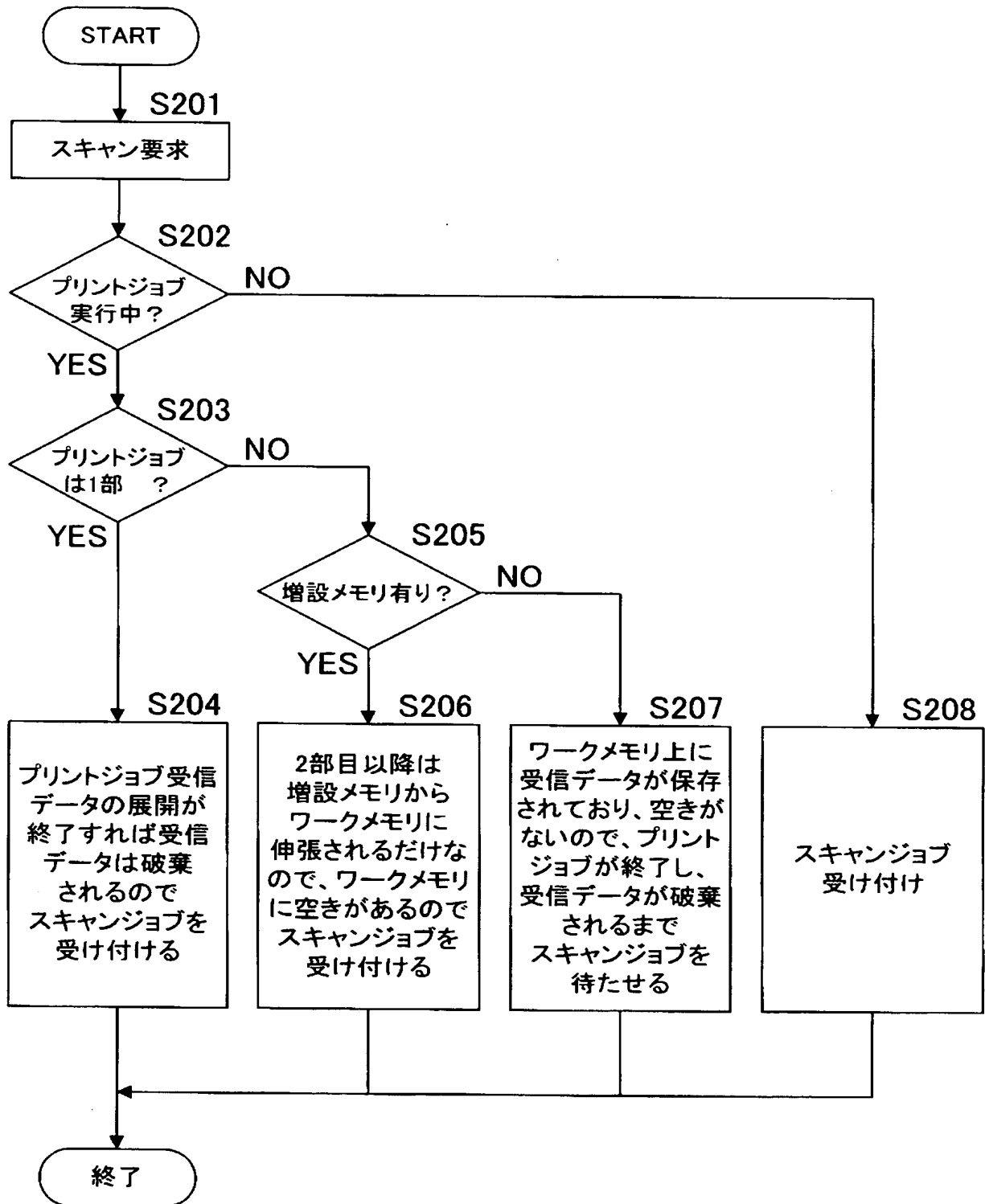
1部目 →
2部目以降 →

(b)

増設メモリ有りの場合

1部目 →
2部目以降 →

【図 4】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 データを複数部印刷する場合に、データ保存用の増設メモリの装着、未装着に応じて、データの処理を変更することができ、増設メモリが未装着の場合であっても、データの再送の必要のないデータ出力装置を提供する。

【解決手段】 入力されたジョブのデータを展開するデータ展開用メモリ 5 と、このメモリ 5 へのデータの展開後に、データを出力する出力手段と、データ保存用の増設メモリを装着する増設メモリ装着手段と、増設メモリ装着手段に増設メモリが装着されているか否かを検出する増設メモリ検出手段と、制御手段 9 を備える。制御手段 9 は、前記ジョブがデータを複数部出力するジョブである場合に、前記増設メモリ検出手段による検出結果に応じて、2 部目以降の出力のためのデータの保存先メモリを決定して保存させるとともに、前記データを前記保存先メモリから読み出して、出力手段による 2 部目以降の出力を実行させる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 2 9 4 5 7 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 0 7 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタカメラ株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 4 年 7 月 2 0 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタ株式会社